نموذج ثانوية أزهرية 1

الأزهر الشريف
قطاع المعاهد الأزهرية
الإدارة المركزية للامتحانات
وشئون الطلاب والخريجين

عدد الصفحات (١٦) صفحة
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

الورقة الامتحانية

لامتحان الشهادة الثانوية الأزهرية - الدور: الأول

عام ١٤٣٧/ ١٤٣٨هـ - ٢٠١٦/ ٢٠١٧م

المـــادة : الكيمياء "لغات" القسم: العلمي زمن الإجابة : ثلاث ساعات

المذهـــب ....

السؤال	الدرجة بالأرقام	اسـم المصحح ثلاثيًا
الأول		
الثاني		
الثالث		
الرابع		
الخامس		
السادس		
السابع		
الثامن		
المجموع		

مجموع الدرجات (مكتوبًا بالحروف)
....
....
....
....

اسـم المراجع العددي ثلاثيًا:
....

اسـم المراجع الفني ثلاثيًا:
....

الرقم السرى

مجمع مطابع الأزهر الشريف

الرقم السرى

الأزهر الشريف ـ قطاع المعاهد الازهرية
الإدارة المركزية للامتحانات وشئون الطلاب والخريجين

عدد الصفحات (١٦) صفحة
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

اسـم المعهـد: ....

اسم الطالب ولقبه: ....

المـــادة: الكيمياء "لغات" المذهـــب: ....

التـــاريخ: .... رقم الجلوس: ....

تنبيه على الطالب كتابة اسمه ولقبه كاملا ويحظر عليه كتابة أي علامة تدل عليه داخل ورقة الإجابة.

نموذج ثانوية أزهرية 1

مجمع مطابع الأزهر الشريف

توقيع الملاحظين بالاسم : ١- .... ٢- ....

تعليمات هامة

عزيزي الطالب / عزيزتي الطالبة :-

- اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيدًا قبل البدء في إجابته.
- أجب عن جميع الأسئلة ولا تترك أي سؤال دون إجابة .
- عند إجابتك على الأسئلة المقالية ، أجب فيما لا يزيد عن المساحة المحددة لكل سؤال .

مثال :

....
....
....

- عند إجابتك على أسئلة الاختيار من متعدد (إن وجدت) ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلًا كاملًا لكل سؤال .

مثال : الإجابة الصحيحة (د) مثلًا

أ	ب	جـ	د (مظللة)

- في حالة ما إذا أجبت إجابة خطأ ، ثم قمت بشطبها وأجبت إجابة صحيحة تحسب الإجابة صحيحة .
- فى حالة ما إذا أجبت إجابة صحيحة ، ثم قمت بشطبها وأجبت إجابة خطأ تحسب الإجابة خطأ.
- في حالة التظليل على أكثر من رمز ، تعتبر الإجابة خطأ.
- **ملحوظة : يفضل عدم تكرار الإجابة على الأسئلة.**
- زمن الامتحان (**ثلاث ساعات**).
- عدد صفحات الكراسة (**١٦**) صفحة.
- تأكد من ترقيم الأسئلة تصاعديًا ، ومن عدد صفحات كراستك، فهى مسئوليتك .
- الدرجة الكلية للامتحان (**٦٠**) درجة لكل سؤال (١٢) درجة .
- عدد الأسئلة خمسة كل سؤال مكون من ثلاث فقرات أ ، ب ، ج ولكل فقرة ٤ درجات.
- عند احتياج الطالب للإجابة على أي فقرة وذلك عند حدوث أي سبب يقتضي ذلك؛ يستخدم المسودة بآخر الورقة الامتحانية مع كتابة رقم السؤال والفقرة بوضوح، بشرط ألا تكون الإجابة مكررة.

هذا الجزء

غير مخصص للإجابة

The first question:

A) Write the scientific term for each of the following:

1- The mass of the substance that has the ability to lose or gain one mole of the electrons during the chemical reaction.

....

2- The magnetic moment of an transition element in its atomic state and its oxidation state (+2) equal 5

....

3- The minimum amount of energy that must be gained by a molecule to react at collision.

....

4- Catalysts in many biological and industrial processes.

....

B) Write usage or function of each of the following:

1- Scarifying electrode.

....

....

....

....

2- Fluorspar.

....

....

3- Ammonium carbonate solution.

....

....

4- Zinc sulphide.

....

....

C) Through your study of the molecular formula ($C_4H_{10}O$) write:

1- The structural formula and (IUPAC) name of primary alcohol.

....

....

....

....

....

2- The structural formula and (IUPAC) name of secondary alcohol.

....

....

....

....

....

3- The structural formula and (IUPAC) name of tertiary alcohol.

....

....

....

....

....

4- The structural formula and the chemical name of symmetrical ether.

....

....

....

....

....

The second question:

A) Correct the underline word in each of :

1) When the substance absorbs all visible light colours it appears yellow to eye.

....

....

2) Ammonium chloride solution is neutral.

....

3) 3 moles of electrons are needed to reduce 1 mole of Fe^{2+} ions to form 1 mole of Fe atoms.

....

....

4) The angles between the bonds in cyclobutane are 109.5°

....

B) Arrange the following ascendingly:

1) (Nitrous acid $K_a = 5.1 \times 10^{-4}$) , (Hydrofluoric acid $K_a = 6.7\times10^{-4}$).
(Acetic acid $K_a = 1.8 \times 10^{-5}$) , (Carbonic acid $K_a = 4.4 \times 10^{-7}$).
(According to their strength using ionization constants)

....

....

....

....

....

2) Ethylene glycol – methyl format ester – glycerol – ethanol.
(According to their boiling points)

....

....

C) An electric current passes , for 30 minutes in silver nitrate solution and copper(II) sulphate solution are connected in series. 6.35 gm of Cu deposited at cathode in copper sulphate solution.

(Ag=108 , Cu= 63.5). Calculate the following:

1- The gram equivalent mass of Cu and Ag.

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

2- Quantity of electricity.

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

3- Current strength passing in both solutions.

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

4- The mass of silver deposited at cathode in silver nitrate solution.

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

The Third question:

A) Given a reason, illustrating your answer by balanced chemical equations as possible:

1- Treatment of aromatic sulphonic acid compounds with caustic soda.

....

....

....

....

2- The first transition elements have high melting and boiling points.

....

....

....

....

3- It is prefer to use zinc powder than zinc block in chemical reactions .

....

....

....

....

4- Lithium is used in Lithium ion battery .

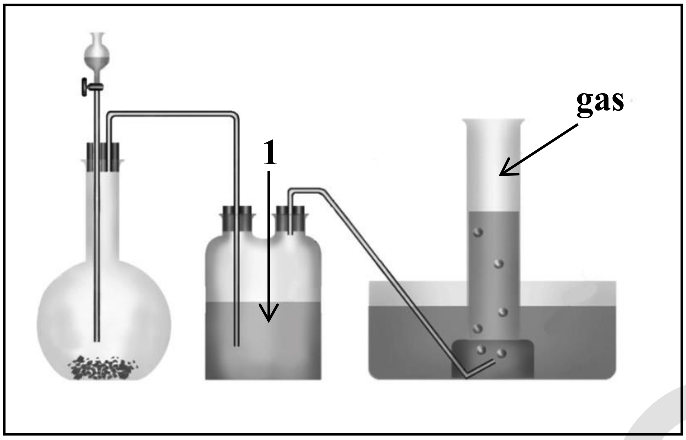
....

....

....

....

B) From this drawing answer the following:



1- Write the chemical equation for preparation of this gas in the lab.

....

....

2- What is solution (no.1), and is its importance?

....

....

....

....

3- How can you obtain Toluene from this gas ?

....

....

....

....

....

4- write the chemical equation of combustion of this gas in air.

....

....

....

C) Write the name of the radical which give the following results . (write the chemical equation in each):

1- Salt solution + silver nitrate solution a white – yellow ppt. is formed.

....

....

....

....

2- Salt solution+ sodium hydroxide solution a reddish-brown ppt. is formed.

....

....

....

....

3- Salt solution + dilute hydrochloric acid, then passing hydrogen sulphide gas a black ppt. is formed.

....

....

....

....

4- Salt solution + ammonium hydroxide solution a white gelatinous ppt. is formed.

....

....

....

....

The fourth question:

A) choose the correct answer in each of the following:

1- [PVC] is a polymer resulting from ……….

ⓐ flouro chloro ethene
ⓑ dichloro diflouroethene
ⓒ chloro propylene
ⓓ chloro ethene

2- In lithium ion battery, the three thin layers are dipped in anhydrous electrolytic solution of ……….

ⓐ $LiCoO_2$
ⓑ LiC_6
ⓒ $LipF_6$
ⓓ Lip_2F_6

3- ……….. acid is found in milk as a result of the effect of enzymes secreted by certain kind of bacteria on lactose.

ⓐ Lactic
ⓑ Benzoic
ⓒ Glycine
ⓓ Salicylic

4- Cementite alloy is formed of ……..

ⓐ fluorine and carbon
ⓑ iron and fluorine
ⓒ iron and carbon
ⓓ iron and zinc

B) Show with chemical equations of each of the following reactions:

1- Hydrolysis of chlorobenzene by heating with aqueous alkalis.

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

2- Magnetic iron oxide with hot conc. sulphuric acid.

....

....

....

3- Heating of iron(II) carbonate.

....

....

4- The total equation for cell of iron corrosion.

....

....

C) Acetic acid ionizes in its aqueous solution with concentration (C = 0.2 mol/L). $CH_3COOH + H_2O \rightleftharpoons CH_3COO^- + H_3O^+$

Providing that ($K_a = 1.8 \times 10^{-5}$). Calculate:

1- The degree of dissociation (ionization) of the acid.

....

....

....

....

2- Concentration of hydronium ion in acid solution.

....

....

....

....

3- P^H

....

4- P^{OH}

....

The fifth question:

A) Show with chemical equation. How you can obtain each of the following:

1- Ethanol from molasses.

2- Dacron fiber from ethylene.

3- Ethanal from the least saturated aliphatic hydrocarbon.

4- Iron (III) sulphate from iron (II) oxide.

B) How can you identify practically by experiment and write a balanced equations as possible for each of the following?

1- Phenol.

....

....

....

....

2- Ethylene

....

....

....

....

3- SO_4^{2-}

....

....

....

....

....

....

....

4- SO_2

....

....

....

....

....

....

C) What is the role of each of the following scientists in chemistry:

1- Fischer – Tropsch

....

....

2- Le chatelier.

....

....

....

....

....

3- Markownikoff.

....

....

....

....

....

4- Berzelius.

....

....

....

Draft

Draft